

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-71242

⑪ Int. Cl.³
H 02 K 1/30

識別記号

庁内整理番号
7509-5H

⑬ 公開 昭和57年(1982)5月4日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 回転電機の回転子

⑰ 特 願 昭55-146589

⑱ 出 願 昭55(1980)10月20日

⑲ 発 明 者 高井信男

豊橋市三弥町字元屋敷150番地

神鋼電機株式会社豊橋工場内

⑰ 出 願 人 神鋼電機株式会社

東京都中央区日本橋3丁目12番

2号

⑳ 代 理 人 弁理士 伊東健二

明 細 書

1. 発明の名称

回転電機の回転子

2. 特許請求の範囲

1. レボヨーク(3)を回転軸(1)にすきまを設けて装着し、上記レボヨーク(3)と上記回転軸(1)に圧入したカップリング(6)との間にラジアルキー(7)を嵌挿し、上記レボヨーク(3)の一端と上記カップリング(6)の両者に環状のカラー(4)を焼ばめ装着するとともに、上記レボヨーク(3)の他端と上記回転軸(1)の両者に環状のカラー(5)を嵌着したことを特徴とする回転電機の回転子。

3. 発明の詳細な説明

本発明は回転電機において、回転軸に装着したレボヨークを容易に分解・再組立することができるようにした回転電機の回転子に関するものである。

従来、回転電機の回転子にレボヨークを装着するには、回転軸にレボヨークを焼ばめして行なつ

ていた。この場合、トルクは主としてこの焼ばめ部の面圧によつて伝達される構成であつた。しかし、このようにレボヨークを回転軸に焼ばめすると、レボヨークを回転軸から抜き出したり再組立したりすることは極めて困難であつた。そこで、レボヨークを回転軸から容易に抜き出したり再組立できる構成とするためには、レボヨークを回転軸に焼ばめするのではなく、レボヨークと回転軸との間にすきまを設けて装着する必要がある。しかし、この場合、次のような二つの問題点がある。第1はレボヨークの面圧によつてはトルクを伝達することができない点であり、第2はレボヨークと回転軸との間のすきまは、回転中、遠心力によつてさらに増大し、レボヨークがこのすきま分だけ半径方向に動揺して振動の原因となる点である。

本発明は回転電機の回転子において、レボヨークを回転軸にすきまを設けて装着し、レボヨークを回転軸から容易に抜き出したり再組立できるようにするとともに、上記二つの問題点を解決し円滑にトルク伝達ができ、かつ回転中のレボヨーク

の動揺を防止して振動を除去するようにすることを目的とするものである。

以下、本発明に係る回転電機の回転子の一実施例として突極形発電機の回転子について説明する。第1図において、1は回転軸、2は磁極、3はレボヨークで、回転軸1との間にすきまを設けて装着される。4及び5はいずれもレボヨークの半径方向の動揺を防ぐための環状カラー、6はカップリングで、回転軸1に圧入され、レボヨーク3とはインロー部aで結合する。7はラジアルキーで、レボヨーク3とカップリング6との間に半径方向に複数個嵌挿されている。8はキーで、カップリング6と回転軸1との間に嵌挿されている。なお、カラー4はレボヨーク3とカップリング6の両者に焼ばめ嵌着され、カラー5はレボヨーク3と回転軸1の両者に嵌着されている。

上記のような構成において、回転軸1が回転すると、第2図に示すように、レボヨーク3は遠心力によつて上記すきまの存在のため半径方向へ移動する。上述のように、カップリング6とレボヨ

ーク3とは停止中はインロー部aにて接触しているが、回転中は上述のように遠心力によるレボヨーク3の移動のため1方向にすきまが拡大し、よつて図示のようにa部にすきまが生じレボヨーク3は半径方向へ移動しようとする。しかし、この際、カラー4は変形してこれを抑えるばね作用をし、図示のように、カラー寸法、すなわち、幅w、高さt、を適当に選ぶと、カラー4がb部ではレボヨーク3と固く接触し、c部ではカップリング6と固く接触する。同様に、カラー5もd部ではレボヨーク3と固く接触し、e部では回転軸1と固く接触する。したがつて、回転軸1のトルクは、それぞれの接触部及びラジアルキー7を通じてレボヨーク3に伝達される。また、このように2個のカラー4及び5が、レボヨーク3が半径方向へ移動する際、レボヨーク3と回転軸1とのすきまが増大するのを抑えるばね作用をするので、レボヨークの半径方向の動揺を防止し振動を除去することができる。

また、上記のような構成であると、レボヨーク

を回転軸から抜き出すときは、カラー4を加熱膨脹させて取り去れば、その後の作業は極めて容易にできる。また再組立もカラー4を焼ばめすればよく、その他の作業は極めて容易にできる。

以上述べたように、本発明はレボヨークを回転軸にすきまを設けて装着したので、容易に回転軸から抜き出したり再組立することができる。ともに、レボヨークの両端に環状カラーを嵌着することによつて、回転中、円滑にトルクを伝達することができる。とともに、レボヨークの遠心力によつて生ずる回転軸との間のすきまの増大を抑えることができるので、レボヨークの動揺を防止して振動を除去することができるという極めて優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

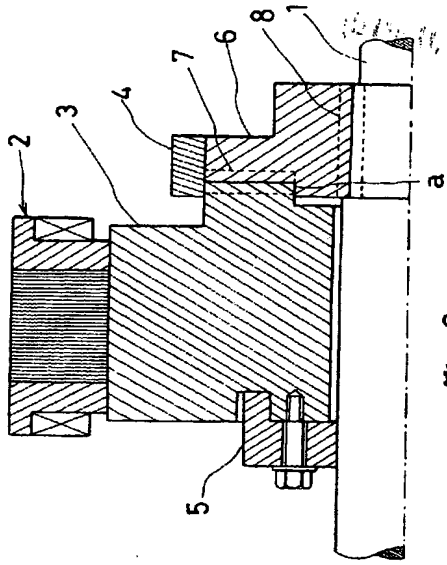
図面はいずれも本発明に係る回転電機の回転子の一実施例として突極形発電機の回転子を示すもので、第1図は静止時の断面側面図、第2図は回転中の断面側面図である。

1：回転軸、 3：レボヨーク、

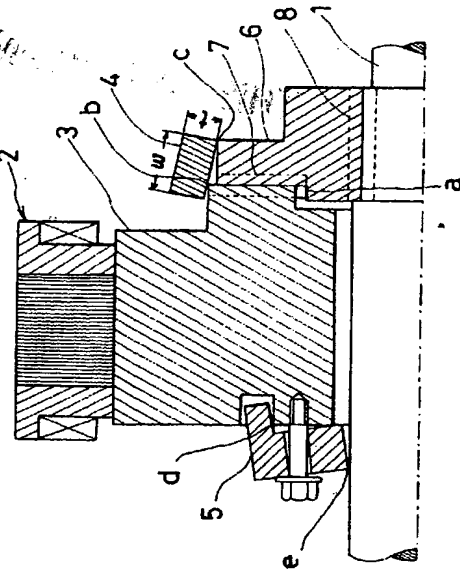
4：カラー、 5：カラー、
6：カップリング、 7：ラジアルキー。

特許出願人 神鋼電機株式会社
代理人 井理士 伊東 健二

第1図



第2図



THIS PAGE BLANK (USPTO)